

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-238086

(43)Date of publication of application : 30.08.1994

(51)Int.Cl.

D06F 27/00

(21)Application number : 05-050234

(71)Applicant : MORISHIMA YUTAKA

(22)Date of filing : 16.02.1993

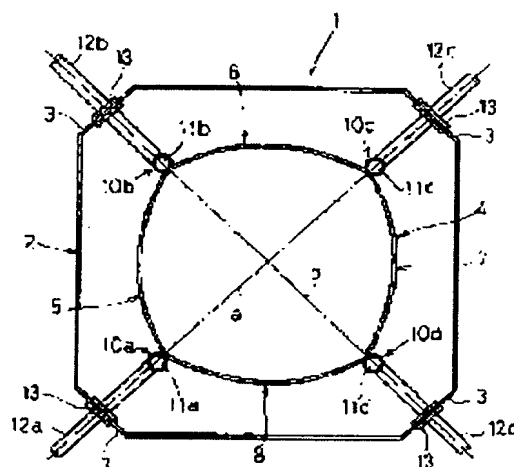
(72)Inventor : MORISHIMA YUTAKA

(54) WASHING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To wash a cloth without giving torsion or entanglement by forming a pressing operation frame housed in a washing tank by mutually fixing and linking operating element plate having a number of punch holes nearly into a square through hinge parts, and contracting the mutually adjacent operating element plates to give press washing operation to water.

CONSTITUTION: A pressing operation frame 4 housed in a washing tank 2 is formed of four pressing element plates 5, 6, 7, 9, and the mutually adjacent edge parts of each pressing element plate 5, 6, 7, 8 form hinge parts 10a-10d through hinge pins 11a-11d. Sliding rods 12a-12d are horizontally mounted nearly in the central height position of the hinge parts 10a-10d of the pressing operation frame 4, and the sliding rods 12a-12d are watertightly inserted through a sliding receiving part 13 in such a manner as to be capable of sliding to support the pressing operation frame 4. The opposed sliding rods 12a, 12c and hinge parts 10a, 10c, and sliding rods 12b, 12d and hinge parts 10d, 10b of the pressing operation frame 4 are alternately moved in opposite directions along the diagonals (a), (b) of the washing tank 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.02.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.01.1995

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

技術表示箇所

7114-3B

審査請求 有 請求項の数 1 FD (全 4 頁)

(22)出願日 平成5年(1993)2月16日

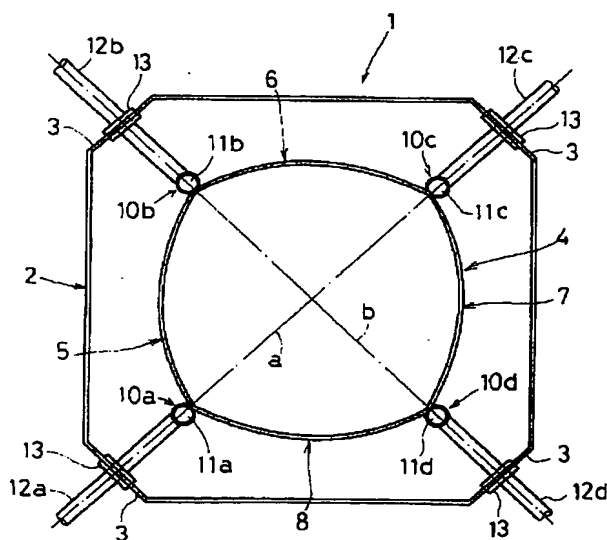
愛知県尾張旭市晴丘町池上40-3

弁理士 岡田 英彦 (外2名)

(74)代理人 弁理士 岡田 英彦 (外2名)

(57) 【要約】

【構成】 上方に開口する洗濯槽とこの洗濯槽に納められる押圧作動枠とかなり、前記押圧作動枠は他数個のパンチ孔を有する4枚の作動素板がヒンジ部を介して略方形状に枢着連繋され、各隣接相互の作動素板が閉縮作動することで水に押し洗い作動を付与する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上方に開口する洗濯槽とこの洗濯槽に納められる押圧作動枠とかなり、前記押圧作動枠は他数個のパンチ孔を有する4枚の作動素板がヒンジ部を介して略方形状に枢着連繋され、各隣接相互の作動素板が閉縮作動することで水に押し洗い作動を付与する構成とした洗濯機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明は、一般家庭あるいは業務用に供される洗濯機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、洗濯機は洗浄方式として例えば攪拌式、渦巻式のものがあり、これらいずれの方式においても洗濯槽の底部に複数枚の羽根を有する攪拌翼が設けられてそれぞれ所定の回転数で左右に回転させて洗濯するもので、この攪拌式のものは攪拌翼を左右におよそ毎分50～80回転させる。また、渦巻式のものは攪拌翼を通常500rpm以上回転させて強い水流を作り、通常30秒毎に回転方向を自動反転する構成のものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、この攪拌式のものは回転動作を緩やかにして布地のからみや損傷を防止するために開発されたもので、大量の洗濯に適するものの、洗濯時間が長くなる問題点があり、また、渦巻式のものは布地の振れを防止するため30秒毎に回転方向を自動反転するものであるが、このいずれの方式においても布地を攪拌翼により回転することから布地のからみ、ねじれを生ずることから、これに起因する布地の損傷は免れなかった。

【0004】 本発明は、上記従来の問題点を解決すべくなされたもので、布地のねじれ、からみを与えることなく洗濯することのできる洗濯機を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記技術課題を解決するため、上方に開口する洗濯槽とこの洗濯槽に納められる押圧作動枠とかなり、前記押圧作動枠は他数個のパンチ孔を有する4枚の作動素板がヒンジ部を介して略方形状に枢着連繋され、各隣接相互の作動素板が閉縮作動することで水に押し洗い作動を付与する構成とした洗濯機に存する。

【0006】

【作用】 上記構成としたことにより、布地は押し洗いされて、そのからみをなくす酢個とができて、布地の損傷を防止することができる。

【0007】

【実施例】 次に、本発明の一実施例を図1ないし図3にしたがって説明すると、図1は洗濯機1の略体平面図、

図2は側面図を示すもので、この洗濯機1は洗濯槽2と押圧作動枠4とにより2層状に形成されている。この洗濯槽2は所定の容積を有する上方に開口する有底箱形状（有底円筒状であってもよい）に形成され、同洗濯槽2の図示隅角部には支持壁3が形成され、同洗濯槽2内には押圧作動枠4が納められている。

【0008】 この押圧作動枠4は4枚の押圧素板5、6、7、8とからなるもので、各押圧素板5、6、7、8は略方形状に形成されるとともに、洗濯槽壁側に湾曲状に形成され、各押圧素板5、6、7、8には所定の径のパンチ孔9が所定の間隔で多数個貫設され、この各押圧素板5、6、7、8のパンチ孔9の全体面積は板面部より小さく設けられている。このように形成された各押圧素板5、6、7、8の左右の隣接相互の縁部はヒンジピン11a、11b、11c、11dを介してヒンジ部10a、10b、10c、10dが形成されて略方形状の押圧作動枠4が形成され、この押圧作動枠4の各ヒンジ部10a、10b、10c、10dのほぼ中央高さ位置には所定の長さの摺動ロッド12a、12b、12c、12dが水平状に取付けられるとともに、同摺動ロッド12a、12b、12c、12dは洗濯槽2に各支持壁3の所定位置に設けられて摺動受け部13に水密に摺動可能に挿通されて押圧作動枠4は支持されている。

【0009】 このように洗濯槽2に内装された押圧作動枠4の対向する摺動ロッド12a、12cとヒンジ部10a、10cおよび摺動ロッド12b、12dとヒンジ部10b、10dとは図示のように洗濯槽1の対角線a、bに沿って交互に対向移動可能に設けられている。

【0010】 なお、この押圧作動枠4の対向する摺動ロッド12a、12cとヒンジ部10a、10cおよび摺動ロッド12b、12dとヒンジ部10b、10dとは図示のように洗濯槽2の対角線a、bに沿って交互に対向移動する作動手段としては適宜の作動手段が選択されるもので、摺動ロッドのいずれかの内の例えば摺動ロッド12aの端部に作動シリンダ（図示せず）を連結して伸長作動するとこの摺動ロッド12aは対角線aに沿って前進し、これにより図3(c)に示すようにヒンジ部10aの両側の押圧素板5、8は図示のように開拡されていき、これに連動して対角線b上のヒンジ部10b、10dを介して摺動ロッド12b、12dは後退され、このヒンジ部10b、10dに連繋された押圧素板6、7は開拡されて対角線a上のヒンジ部10cおよび摺動ロッド12cは摺動ロッド12aと対向移動される。また、作動シリンダを短縮作動すると上記とは逆に作動されるもので、要は摺動ロッド12a、12cとヒンジ部10a、10cおよび摺動ロッド12b、12dとヒンジ部10b、10dとを図示のように洗濯槽1の対角線a、bに沿って交互に対向移動する作動手段であればよい。

【0011】 次に、上記のように構成された洗濯機1の

作用について説明する。まず、洗濯槽2内に所定の水位まで注水し、押圧作動枠4内に洗濯対象とする布地を入れ、洗剤を投入する。しかる後、作動手段を作動すると上記したように、例えば摺動ロッド12aが対角線aに沿って前進すると、図3(c)に示すようにヒンジ部12aの両側の押圧素板5, 8は図示のように開拡され、これに連動して対角線b上のヒンジ部10b, 10dを介して摺動ロッド12b, 12dは後退され、このヒンジ部10b, 10dに連繋された押圧素板6, 7は開拡されて対角線a上のヒンジ部10cおよび摺動ロッド12cは摺動ロッド12aと対向移動されるとともに、このヒンジ部10b, 10dを支点とする左右の押圧素板5, 6および押圧素板7, 8は閉縮される。この押圧素板5, 6および押圧素板7, 8の閉縮作用において、各素板5, 6, 7, 8に貫設されたパンチ孔9の全体面積は板面より小さく設けられていることから、押圧作動枠4内の水はその一部は同パンチ孔9より外方へ流出するが残余の水は同枠4内の布地に対し左右より押圧するように作用して一種の押し洗い作用となる。

【0012】そして、対角線a上の摺動ロッド12a, 12cが後退されると、対角線b上の摺動ロッド12b, 12dが前進され、この摺動ロッド12a, 12cのヒンジ部10a, 10cを支点とする左右の素板5, 8および素板6, 7は閉縮作動され、この閉縮作用により同様に布地は押し洗いされるもので、この摺動ロッド12a, 12cの後退時の初期には対角線a, bの交差する中心位置近傍の布地は図3(b)に示すように同中心より対角線aに沿っての左右方向へ移動されて、素板5, 8および素板6, 7の閉縮作動で押し洗いされる。以下、各素板5, 6, 7, 8が上記のように交互に閉縮作動して布地は押し洗いされる。

【0013】このように対角線a, b上に配設した摺動ロッド12a, 12b, 12c, 12dの先端にヒンジ部10a, 10b, 10c, 10dを介して押圧素板5, 6, 7, 8を連繋して対角線a, b上の摺動ロッド12a, 12b, 12c, 12dを交互に対向移動可能に設けたこの隣接相互の押圧素板5, 6, 7, 8の閉縮動作により水に押し洗い動作が与えられて布地を洗濯するものであるから、布地のからみがなく、傷みを解消することができ、やさしく洗濯することができるので、従来できなかった手洗い表示のウールをも洗濯が可能となる。

【0014】次に、図4に示すものは他の実施例を示すもので、押圧作動枠14のみを例示した。この押圧作動枠14は上記と押圧作動枠4と同様に押圧素板5, 6, 7, 8がヒンジピン11a, 11b, 11c, 11dにより枢着されてヒンジ部10a, 10b, 10c, 10

dが形成され、この内、例えば上記の対角線a上のヒンジピン11cは例えば洗濯槽側に固定され、対角線a上のヒンジ部10aには摺動ロッド12aが取付けられて同摺動ロッド12aは作動手段に連繋されるとともに、ヒンジ部10b, 10dはフリーな状態に構成されている。したがって、この作動ロッド12aが前進されると、図4(c)に示すように上記押圧作動枠4と同様に押圧素板5, 6および押圧素板7, 8が閉縮作動され、後退されると図4(a)に示すように押圧素板5, 8および押圧素板6, 7が閉縮作動されて水に押し洗い動作が与えられ、上記押圧作動枠4と同様の作用効果を奏するものである。なお、この押圧作動枠14の場合には、図4(d)に示すようにヒンジ部10aは対角線aに沿って直線的に往復動され、また、ヒンジ部10b, 10dは図示のように湾曲状の軌跡線P1, P2に沿って移動されることから、図示のように洗濯槽2Aを断面略三角形の有底筒形状に形成することができて、従来にない斬新な意匠美を発揮することができる。

【0015】

【発明の効果】本発明は、上記のように構成したものであるから、隣接相互の押圧素板の閉縮動作により水に押し洗い動作が与えられて布地を洗濯するものであるから、布地のからみがなく、傷みを解消することができ、やさしく洗濯することができるので、従来できなかった手洗い表示のウールをも洗濯が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】洗濯槽の平面図である。

【図2】洗濯槽の側面図である。

【図3】(a) 対角線a側が後退した状態での説明図である。

(b) 各摺動ロッドが中立位置での状態図である。

(c) 対角線a側が前進した状態での説明図である。

【図4】(a) 押圧作動枠の他の実施例の平面図で、対角線a上の摺動ロッドが後退した状態での説明図である。

(b) 対角線a上の摺動ロッドが中立位置での状態図である。

(c) 対角線a上の摺動ロッドが前進した状態での説明図である。

(d) 各ヒンジ部の移動軌跡と洗濯槽を示す平面図である。

【符号の説明】

1 洗濯機

2 洗濯槽

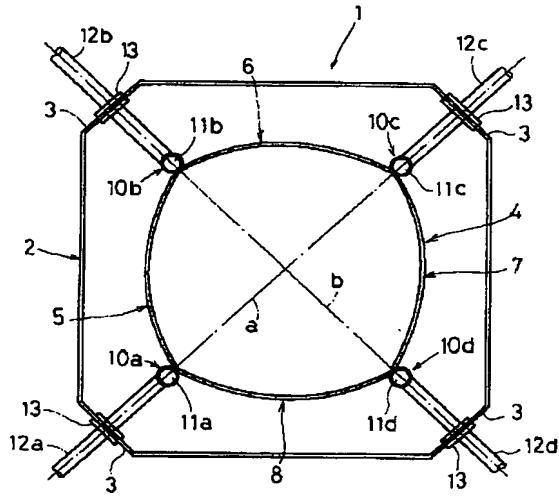
4, 14 押圧作動枠

5, 6, 7, 8 押圧素板

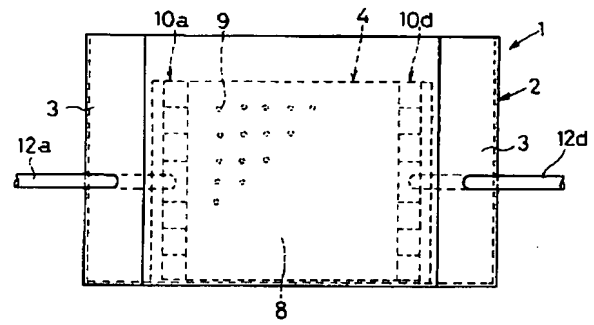
9 パンチ孔

10a, 10b, 10c, 10d ヒンジ部

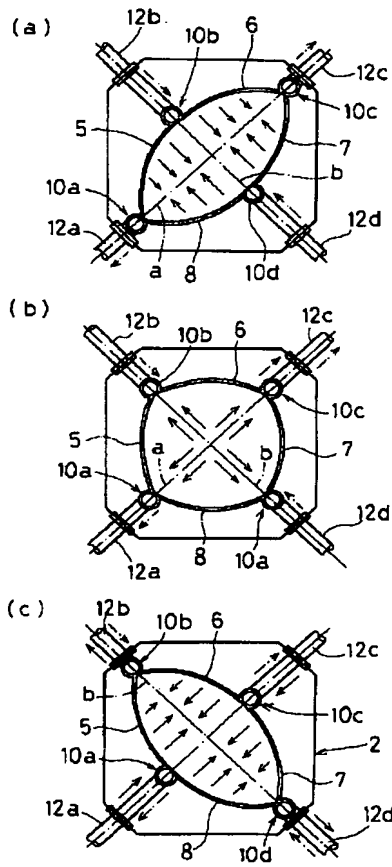
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

